

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 156
с углубленным изучением информатики
Калининского района
Санкт - Петербурга

«Разработано и принято»
Педагогическим советом
Протокол № 64
«_31»_08_2018_г.

«Утверждено»
Директор
А.Е.Белик
_ Приказ №_157_от_
«_01_»_09_2018_г.

Рабочая программа

по информатике и ИКТ
для 9 класса

Учитель: Пикалова Е.А.

г. Санкт-Петербург

2018-2019 учебный год

Программа для углубленного изучения курса «Информатика и ИКТ» в основной школе (9 класс)

Пояснительная записка

Программа для углубленного изучения информатики и ИКТ в 9 классе основной школы (далее – Программа) составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ (2004 г.), примерной программы изучения дисциплины, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации. В ней учитываются основные идеи и положения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения, а также накопленный опыт преподавания информатики в школе.

Программа рассчитана на 68 часов

Программа составлена на основе авторской программы по учебному предмету «Информатика» для 7-9 классов, являющейся ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний») В соответствии с учебным планом образовательного учреждения, со спецификой оснащения образовательного учреждения, и уровнем подготовленности учащихся, в авторскую учебную программу внесены коррективы, связанные со структурой, порядком изучения материала, количеством часов, и содержанием изучаемых тем.

Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является возрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики и ИКТ для 9 классов основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. Основными

метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических

конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Основное содержание (68 ч)

Обработка графической информации (8 ч)

Пространственное разрешение монитора. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Глубина цвета. Видеосистема персонального компьютера.

Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии). Объём видеопамати, необходимой для хранения визуальных данных.

Компьютерная графика (растровая, векторная, фрактальная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Временная дискретизация. Понятие глубины и частоты звука. Объём памяти, необходимой для хранения аудио файлов. Форматы звуковых файлов.

Аналитическая деятельность:

- выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);
- планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;
- определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений;

Практическая деятельность:

- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;
- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
- создавать сложные графические объекты с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами;
- определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;

Математические основы информатики (18 ч)

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной,

восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

Аналитическая деятельность:

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в n -разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

Практическая деятельность:

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

Моделирование и формализация (8 ч)

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Аналитическая деятельность:

- различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;

- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.

Практическая деятельность:

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

Начала программирования (18 ч)

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Аналитическая деятельность:

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

Практическая деятельность:

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;

- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
 - нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
 - подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
 - нахождение суммы всех элементов массива;
 - нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
 - сортировка элементов массива и пр.

Обработка числовой информации в электронных таблицах (9 ч)

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Аналитическая деятельность:

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Практическая деятельность:

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

Мультимедиа (5 ч)

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных

Аналитическая деятельность:

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Практическая деятельность:

- создавать презентации с использованием готовых шаблонов;
- записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).

Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

В результате освоения курса информатики в 8-9 классах *учащиеся получают представление:*

- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
- о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Учащиеся будут уметь:

- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие

- цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
 - использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
 - составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
 - создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
 - создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
 - оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
 - создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
 - читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
 - создавать записи в базе данных;
 - создавать презентации на основе шаблонов;
 - использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
 - проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
 - искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
 - передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
 - пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).
 -

Учебно-тематический план

№ п/ п	Название темы	Количество часов				
		Авторская программа Л.Л.Босовой и А.Ю.Босовой			Составленная программа ГБОУ СОШ №156	
		9 класс				
1	Обработка графической информации	8	8			8
2	Мультимедиа	4	5			5
3	Математические основы информатики	18	27		9	18
4	Начала программирования	18	18			18
5	Моделирование и формализация	8	21	11	2	8
6	Обработка числовой информации	6	25		16	9
	<i>Вводный инструктаж, итоговый</i>	4	12	3	7	2

<i>контроль, резерв</i>					
Итого	68	238	68	102	68

Сокращение предметных и метапредметных результатов в соответствии с ФГОС ООО

Метапредметные

- М-1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности (личностные УУД);
- М-2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (регулятивные УУД);
- М-3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией (регулятивные УУД);
- М-4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения (познавательные УУД);
- М-5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности (регулятивные УУД);
- М-6. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы (познавательные УУД);
- М-7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (познавательные УУД);
- М-8. смысловое чтение (коммуникативные УУД);
- М-9. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение (коммуникативные УУД);
- М-10. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью (коммуникативные УУД);
- М-11. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий, далее ИКТ– компетенции (коммуникативные УУД);
- М-12. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации (личностные УУД).

Предметные (Математика и Информатика)

- П(МИ)-1. формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- П(МИ)-2. развитие умений работать с учебным **математическим текстом** (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- П(МИ)-3. развитие представлений о **числе** и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- П(МИ)-4. овладение символьным **языком алгебры**, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- П(МИ)-5. овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;
- П(МИ)-6. овладение **геометрическим языком**; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- П(МИ)-7. формирование систематических знаний о **плоских фигурах** и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач;
- П(МИ)-8. овладение простейшими способами представления и **анализа статистических данных**; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в *таблицах, на диаграммах, графиках*, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- П(МИ)-9. развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач **практического** характера и задач из **смежных дисциплин** с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- П(МИ)-10. формирование **информационной** и алгоритмической **культуры**; формирование представления о компьютере как *универсальном устройстве обработки информации*; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- П(МИ)-11. формирование представления об основных изучаемых **понятиях**: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

- П(МИ)-12. развитие **алгоритмического мышления**, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- П(МИ)-13. формирование умений **формализации и структурирования информации**, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — *таблицы, схемы, графики, диаграммы*, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- П(МИ)-14.** формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной **этики и права**.

Тематический план по Информатике и ИКТ для 9 класса

№	Тема урока	Тип / форма урока	Планируемые результаты		Вид контроля	Домашнее задание	Дата проведения. План	Дата проведения. Факт
			Предметные	УУД				
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	Лекция, инструктаж	П(МИ)-14	М-1, М-2				
Тема: «Обработка графической информации»								
2	Формирование изображения на экране компьютера	Лекция, беседа	П(МИ)-11, стр.6-7	М-1, М-6		Задание на портале education156.ru		
3	Компьютерная графика	Беседа	П(МИ)-10, стр.6-7	М-6	Опрос	Задание на портале education156.ru		
4	Пространственная дискретизация	Игра	П(МИ)-13, стр.6-7	М-6, М-7				
5	Кодирование графической информации	Практикум	П(МИ)-13, стр.6-7	М-7	Опрос	Задание на портале education156.ru		
6	Решение задач на кодирование графической информации	Практикум, тестирование	П(МИ)-13, стр.6-7	М-7, М-8	Тестирование	Задание на портале education156.ru		
7	Практическая работа: «Кодирование графической информации»	Письменная работа	П(МИ)-10, П(МИ)-11, П(МИ)-13, стр.6-7	М-7, М-8	Практическая работа			
8	Растровые и векторные изображения	Творческий отчет	П(МИ)-10, стр.6-7	М-3, М-6, М-7, М-8, М-9, М-11		Задание на портале education156.ru		
9	Палитры цветов в системах цветопередачи	Лекция	П(МИ)-11, стр.6-7	М-4, М-5	Самооценка			
Тема: «Мультимедиа»								
10	Временная дискретизация. Кодирование звука	Лекция, практикум	П(МИ)-13, стр.13	М-7		Задание на портале education156.ru		

11	Решение задач на кодирование звука	Практикум	П(МИ)-13, стр.13	М-7, М-8	Опрос	Задание на портале education156.ru		
12	Кодирование видео	Беседа, практикум	П(МИ)-13, стр.13	М-7	Тестирование	Задание на портале education156.ru		
13	Подготовка к контрольной работе. Решение задач на кодирование информации	Практикум	П(МИ)-10, П(МИ)-11, П(МИ)-13, стр.13	М-7, М-8				
14	Контрольная работа по теме: «Кодирование графической, аудио, видео информации»	Письменная работа	П(МИ)-10, П(МИ)-11, П(МИ)-13, стр.13	М-7, М-8	Контрольная работа			
Тема: «Математические основы информатики. Системы счисления»								
15	Общие сведения о системах счисления	Лекция	П(МИ)-3, стр. 8	М-3, М-9				
16	Перевод из десятичной системы счисления	Беседа, практикум	П(МИ)-2, П(МИ)-3, стр. 8	М-4	Опрос	Задание на портале education156.ru		
17	Перевод в десятичную систему счисления	Беседа, практикум	П(МИ)-2. П(МИ)-3, стр. 8	М-4	Тестирование	Задание на портале education156.ru		
18	Арифметические операции в различных системах счисления	Беседа, практикум	П(МИ)-2. П(МИ)-3, стр. 8	М-7	Тестирование	Задание на портале education156.ru		
19	Решение задач по системам счисления	Практикум	П(МИ)-2. П(МИ)-3, стр. 8	М-4, М-7, М-8		Задание на портале education156.ru		
20	Контрольная работа по теме: «Системы счисления»	Письменная работа	П(МИ)-2. П(МИ)-3, П(МИ)-9, стр. 8	М-4, М-7, М-8	Контрольная работа			
Тема: «Математические основы информатики. Алгебра логики»								
21	Алгебра логики. Логические высказывания и выражения	Лекция	П(МИ)-2, П(МИ)-4, стр. 8	М-8				
22	Логические операции	Лекция, практикум	П(МИ)-2, П(МИ)-4, стр. 8	М-4, М-7, М-8		Задание на портале education156.ru		
23	Таблицы истинности	Лекция, практикум	П(МИ)-2, П(МИ)-4, стр. 8	М-4, М-7, М-8		Задание на портале		

		м				education156.ru		
24	Решение задач на построение таблиц истинности	Практикум	П(МИ)-2, П(МИ)-4, стр. 8	М-4, М-7, М-8		Задание на портале education156.ru		
25	Законы алгебры логики	Лекция, практикум	П(МИ)-2, П(МИ)-4, П(МИ)-10, стр. 8	М-4, М-7, М-8		Задание на портале education156.ru		
26	Упрощение логических выражений	Практикум	П(МИ)-2, П(МИ)-4, П(МИ)-10, стр. 8	М-4, М-7, М-8		Задание на портале education156.ru		
27	Решение логических задач	Практикум	П(МИ)-2, П(МИ)-4, П(МИ)-10, П(МИ)-9, стр. 8	М-4, М-7, М-8		Задание на портале education156.ru		
28	Решение логических задач	Практикум	П(МИ)-2, П(МИ)-4, П(МИ)-10, П(МИ)-9, стр. 8	М-4, М-7, М-8		Задание на портале education156.ru		
29	Логические элементы	Урок-игра	П(МИ)-2, П(МИ)-4, П(МИ)-10, стр. 8	М-2, М-4, М-7, М-8, М-9		Задание на портале education156.ru		
30	Моделирование основных логических элементов	Урок-игра	П(МИ)-2, П(МИ)-4, П(МИ)-10, стр. 8	М-2, М-4, М-7, М-8, М-9		Задание на портале education156.ru		
31	Обобщение и систематизация понятий темы «Математическое моделирование»	Практикум	П(МИ)-2, П(МИ)-4, П(МИ)-10, стр. 8	М-3, М-9				
32	Контрольная работа по темам первого полугодия	Письменная работа	П(МИ)-2, П(МИ)-4, П(МИ)-10, П(МИ)-9, стр. 8	М-2, М-3	Контрольная работа			
Тема: «Начала программирования»								
33	Общие сведения о языках программирования	Беседа	П(МИ)-12, стр. 11	М-1		§4.1		
34	Организация ввода и вывода данных	Беседа, Практикум	П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11		Задание на портале education156.ru		
35	Программирование как этап решения задачи на компьютере	Беседа, Практикум	П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11		Задание на портале education156.ru		
36	Программирование линейных алгоритмов	Беседа, Практикум	П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11		Задание на портале		

		м				education156.ru		
37	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	Беседа, Практикум	П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11		§4.5		
38	Решение задач на ветвление	Практикум	П(МИ)-9, П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11		Задание на портале education156.ru		
39	Практическая работа по теме: "Ветвление"	Практическая работа	П(МИ)-9, П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11	Практическая работа			
40	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	Беседа, Практикум	П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11		§4.6, задание на портале education156.ru		
41	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	Беседа, Практикум	П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11		§4.6, задание на портале education156.ru		
42	Программирование циклов с заданным числом повторений	Беседа, Практикум	П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11		§4.6, задание на портале education156.ru		
43	Решение задач на тему: "циклы"	Практикум	П(МИ)-9, П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11				
44	Практическая работа по теме: «Циклы»	Практическая работа	П(МИ)-9, П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11	Практическая работа			
45	Одномерные массивы целых чисел	Беседа, Практикум	П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11		§4.7, задание на портале education156.ru		
46	Вычисление суммы элементов массива	Беседа, Практикум	П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11		§4.7, задание на портале education156.ru		
47	Последовательный поиск в массиве	Беседа, Практикум	П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11		§4.7, задание на портале education156.ru		
48	Решение задач с массивами	Практикум	П(МИ)-9, П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11		§4.7, задание на портале education156.ru		
49	Сортировка массива	Беседа, Практикум	П(МИ)-9, П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11		§4.7, задание на портале education156.ru		

50	Контрольная работа по теме: «Начала программирования»	Контрольная работа	П(МИ)-9, П(МИ)-12, стр. 11	М-2, М-3, М-4, М-11	Контрольная работа			
Тема: «Обработка числовой информации»								
51	Организация вычислений. Относительные ссылки	Практикум	П(МИ)-8, П(МИ)-10, стр. 12-13	М-2, М-4, М-5, М-9, М-11		§5.2, задание на портале education156.ru		
52	Организация вычислений: Абсолютные и смешанные ссылки	Практикум	П(МИ)-8, П(МИ)-10, стр. 12-13	М-2, М-4, М-5, М-9, М-11		Задание на портале education156.ru		
53	Встроенные функции. Суммирование. Среднее. Максимум. Минимум. Счёт	Практикум	П(МИ)-8, П(МИ)-10, стр. 12-13	М-2, М-4, М-5, М-9, М-11		Задание на портале education156.ru		
54	Встроенные функции. Логические функции	Практикум	П(МИ)-8, П(МИ)-10, стр. 12-13	М-2, М-4, М-5, М-9, М-11		§5.2, задание на портале education156.ru		
55	Практическая работа по теме: «Организация вычислений, работа с формулами»	Практическая работа	П(МИ)-8, П(МИ)-9, П(МИ)-10, стр. 12-13	М-2, М-4, М-5, М-8, М-9, М-11	Практическая работа	Задание на портале education156.ru		
56	Сортировка и поиск данных. Расширенный фильтр	Практикум	П(МИ)-8, П(МИ)-10, стр. 12-13	М-2, М-4, М-5, М-9, М-11		§5.3, задание на портале education156.ru		
57	Практическая работа по теме: «Сортировка и поиск данных»	Практическая работа	П(МИ)-8, П(МИ)-9, П(МИ)-10, стр. 12-13	М-2, М-4, М-5, М-8, М-9, М-11	Практическая работа	Задание на портале education156.ru		
58	Построение диаграмм и графиков. Построение гистограмм	Практикум	П(МИ)-8, П(МИ)-10, стр. 12-13	М-2, М-4, М-5, М-9, М-11		§5.3, задание на портале education156.ru		
59	Практическая работа по теме: «Инфографика»	Практическая работа	П(МИ)-8, П(МИ)-9, П(МИ)-10, стр. 12-13	М-2, М-4, М-5, М-8, М-9, М-11	Практическая работа			
Тема: «Моделирование и формализация»								
60	Моделирование. Виды информационных моделей	Лекция, Беседа	П(МИ)-8, П(МИ)-11, П(МИ)-13, стр. 9	М-1, М-6, М-9		Задание на портале education156.ru		
61	Формализация	Беседа, Практикум	П(МИ)-8, П(МИ)-11, П(МИ)-13, стр. 9	М-6, М-9		Задание на портале education156.ru		
62	База данных как модель	Лекция,	П(МИ)-8, П(МИ)-	М-6, М-9		Задание на		

	предметной области. Реляционные базы данных	Практикум	11, П(МИ)-13, стр. 9			портале education156.ru		
63	Решение задач на моделирование	Практикум, Беседа	П(МИ)-8, П(МИ)-11, П(МИ)-13, стр. 9	М-5, М-6, М-9		Задание на портале education156.ru		
64	Система управления базами данных. Создание базы данных	Практикум	П(МИ)-8, П(МИ)-11, П(МИ)-13, П(МИ)-10, стр. 9	М-6, М-9, М-11		Задание на портале education156.ru		
65	Решение задач на создание баз данных. Работа со схемой данных	Практическая работа	П(МИ)-8, П(МИ)-11, П(МИ)-13, П(МИ)-10, стр. 9	М-5, М-6, М-9, М-11	Практическая работа	Задание на портале education156.ru		
66	Создание запросов в базе данных	Практикум	П(МИ)-8, П(МИ)-11, П(МИ)-13, П(МИ)-10, стр. 9	М-6, М-9, М-11		Задание на портале education156.ru		
67	Формирование отчетов в базе данных	Практикум	П(МИ)-8, П(МИ)-11, П(МИ)-13, П(МИ)-10, стр. 9	М-6, М-9, М-11		Задание на портале education156.ru		
68	Итоговая контрольная работа	Контрольная работа		М-1, М-5	Итоговая контрольная работа			